

# Bevezetés

A tankönyv matematika szakos tanárjelöltek és tanárok számára készült, de haszonnal forgathatják mindazok, akik érdeklődnek a matematika iránt és legalább középfokú végzettséggel rendelkeznek.

Megírásakor a szerző igyekezett hasznosítani *A matematika fejlődése* tárgy oktatása során szerzett tapasztalatait, valamint a tárgyhoz korábban írt két jegyzet (SZÁSZ, SZERÉNYI) erőnyeit.

Ezek közül az utóbbi 1975-ben jelent meg és ez önmagában indokoltá teszi egy új tankönyv írását. Elég csak — a tárgy ideológikus jellegét is tekintve — a rendszerváltásra utalni. Ma már nem kötelező egyetlen filozófia szemléletének és terminológiájának használata sem. E téren igyekeztünk a sokszínűsögre, a tények és filozófiai nézetek szétválasztására, általában a dezideológizálásra törekedni.

Az előző jegyzethez képest jobban igyekszünk szem előtt tartani azt, hogy használói nem csupán matematikusok, hanem leendő matematikatanárok. Tehát a száraz matematikai anyagot a kulturális és történeti háttér felvázolásával mutatjuk be és kitekintünk a módszertani vonatkozásokra is. Ez különösen a könyv első felére jellemző.

Reméljük sikerülni fog meggyözni az olvasót arról, hogy a tárgy tanulása hasznos számára. A fontosabb matematikai fogalmak, módszerek történeti fejlődésének bemutatásával a tanár látni fogja, hogyan merült fel a fogalom bevezetésének szükségessége, mik okoztak nehézségeket a fejlődés során, milyen módszereket alkalmaztak a nehézségek leküzdésére, melyek az alkalmazási lehetőségek. A tanulságokat hasznosíthatja saját oktató munkájában.

A pusztán logikai tárgyalás, a történeti út tapasztalatainak figyelmen kívül hagyása lerövidítheti ugyan a tanítás idejét, de nem hatékony. Például a függvény tanításakor a legmodernebb „hözzárendelés” függvényfogalmat akarjuk kialakítani a történeti fejlődés lépcsőfokainak kihagyásával. Ez a tisztán deduktív megközelítés sérti azt a genetikai elvet, amely szerint az egyedfejlődés nagy vonalakban követi a fajfejlődést. Vagyis az egyes ember ismereteinek fejlődése lerövidített, letisztított megismérlése az emberiség ismeretfejlődésének.

A történeti út figyelmen kívül hagyásának veszélyeire az új matematikai tantervekben, már 1962-ben memorandumban hívta fel a figyelmet hatvanöt neves amerikai matematikus (köztük PÓLYA GYÖRGY), úgy tűnik hiába. Nevelési szempontból is nagyon fontos lenne a történeti út színes, érdekes bemutatása.

Felhasználható a tárgy megszerettetésére, a motivációs bázis erősítésére, az órák élénkítésére. Így még a humán beállítottságú gyerek is találhat kötődést a matematikához. A nagy matematikusok életének bemutatása is komoly nevelő hatású. Végezetül: minden szaktanárnak illik ismerni szaktárgya történetét. Ez humán tárgyaknál már régen nem vitatott kérdés.

A könyv először történeti korszakokként tárgyalja a matematika fejlődését a modern matematika koráig. Külön fejezet szól a magyar matematikáról. Ebben a részben tárgyaljuk a matematika általános elvi kérdéseit és filozófiáját. A második részben a modern matematika legfontosabb fejezeteinek főbb fogalmait, eredményeit mutatjuk be, a századunk közepéig bezáróan. A kiválasztás szempontjai között a tanárképzés anyagához való kötődés, a magyar vonatkozású eredmények bemutatása és a szerző egyéni érdeklődése is szerepeltek. Az egyes fejezetek után gyakorlatokat, magyar nyelvű irodalmat, a könyv végén pedig életrajzi jegyzeteket és két függeléket találhatunk.

A tárgyalásmód igyekezett a legjobb kompromisszumot megtalálni az érthetőség és a pontosság között. Nem akart a részletekben elmerülni, hanem a meglévő ismeretekre épülő áttekintésre, szintetizálásra törekedett.

A könyv célja nem csupán egy vizsgára való felkészülés segítése. Ez annál is nehezebb, mert a tárgy helyzete változóban volt és van a tanárképzésben. A tárgyat tanító tanár izlése szerint válogathat a tárgyalt anyagból, amely reményeink szerint tartalmazza egy matematikatanár számára legfontosabb ismeretanyagot, így a tanári továbbképzések kézikönyve is lehet.

A nem matematikus olvasó figyelmét bizonyára jobban lekötik a történeti érdekességek, a korszakok átfogó értékelései, az életrajzok. Nagy matematikusok nagy baklövéseinek és nagy vitáinak bemutatása szolgáljon nemcsak tanulságul, hanem vigasztalásul is számára.

A lektorok átfogó értékeléseikkel, hasznos útmutatásaikkal és a hibák gondos feltárásával nagymértékben hozzájárultak a könyv jobbátételéhez. A tipográfiai munkáért és a szép ábrákért *Kovács Zoltán* kollégámat illeti köszönet. A megmaradt hibákért nem őket, hanem egyedül a szerzőt terheli a felelősség.

Köszönetem fejezem ki a két kiadó munkatársainak, különösen *Votisky Zsuzsának*, a TYPOTEX ügyvezető igazgatójának, akinek bátorítása, szervező munkája nélkül e könyv nem készült volna el.

Nyíregyháza, 1997

*Filep László*